



1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar dari Perpustakaan IAIN Syekh Nurjati Cirebon.
2. Dilarang mengumumkan atau memperbanyak karya ilmiah ini dalam bentuk apapun tanpa seijin Perpustakaan IAIN Syekh Nurjati Cirebon.

© Hak Cipta Milik Perpustakaan IAIN Syekh Nurjati Cirebon  
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

# **PENGARUH PEMBELAJARAN MATEMATIKA MENGGUNAKAN MACROMEDIA FLASH 8 TERHADAP KEMAMPUAN PENALARAN MATEMATIKA SISWA PADA POKOK BAHASAN BANGUN RUANG KUBUS DAN BALOK DI KELAS VIII SMP NEGERI 10 KOTA CIREBON**

## **SKRIPSI**



**ASTRIANIH ASRYATNO**  
**NIM 58450979**

**JURUSAN TADRIS MATEMATIKA - FAKULTAS TARBIYAH  
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI  
SYEKH NURJATI CIREBON  
2012 M / 1433 H**



1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar dari Perpustakaan IAIN Syekh Nurjati Cirebon.
2. Dilarang mengumumkan atau memperbanyak karya ilmiah ini dalam bentuk apapun tanpa seijin Perpustakaan IAIN Syekh Nurjati Cirebon.

© Hak Cipta Milik Perpustakaan IAIN Syekh Nurjati Cirebon  
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

# **PENGARUH PEMBELAJARAN MATEMATIKA MENGGUNAKAN MACROMEDIA FLASH 8 TERHADAP KEMAMPUAN PENALARAN MATEMATIKA SISWA PADA POKOK BAHASAN BANGUN RUANG KUBUS DAN BALOK DI KELAS VIII SMP NEGERI 10 KOTA CIREBON**

## **SKRIPSI**

Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar  
Sarjana Pendidikan Islam (S.Pd.I) pada  
Jurusan Tadris Matematika  
Fakultas Tarbiyah

**ASTRIANIH ASRYATNO**  
**NIM 58450979**

**KEMENTERIAN AGAMA**  
**INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI**  
**SYEKH NURJATI CIREBON**  
**2012 M / 1433 H**



1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar dari Perpustakaan IAIN Syekh Nurjati Cirebon.
2. Dilarang mengumumkan atau memperbanyak karya ilmiah ini dalam bentuk apapun tanpa seijin Perpustakaan IAIN Syekh Nurjati Cirebon.

## ABSTRAK

Astrianih Asryatno. NIM 58450979. ***PENGARUH PEMBELAJARAN MATEMATIKA MENGGUNAKAN MACROMEDIA FLASH 8 TERHADAP KEMAMPUAN PENALARAN MATEMATIKA SISWA PADA POKOK BAHASAN BANGUN RUANG KUBUS DAN BALOK DI KELAS VIII SMP NEGERI 10 KOTA CIREBON.***

Kemampuan penalaran dalam pembelajaran matematika merupakan masalah yang kerap dialami oleh para siswa di sekolah. Kesulitan siswa untuk menemukan penyelesaian atau pemecahan masalah dalam belajar matematika karena kurangnya kemampuan untuk menarik kesimpulan suatu pernyataan, siswa tidak dapat melihat hubungan antar ide-ide dan siswa sulit memberikan alasan logis mengapa sebuah jawaban atau strategi pemecahan masalah adalah benar dan masuk akal. Hal tersebut mengindikasikan bahwa penalaran siswa masih rendah dan perlu untuk ditingkatkan. Berdasarkan hasil penemuan tersebut, maka diperlukan adanya suatu media pembelajaran khusus untuk membantu siswa agar lebih mudah dalam proses belajar dan dapat meningkatkan kemampuan penalarannya. Media pembelajaran yang dicoba untuk diterapkan dalam pembelajaran matematika untuk meningkatkan kemampuan penalaran siswa adalah *macromedia flash 8*.

Tujuan dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh pembelajaran matematika menggunakan *macromedia flash 8* terhadap kemampuan penalaran matematika siswa. Dalam penelitian ini, indikator kemampuan penalaran matematika yang digunakan adalah kemampuan menyajikan pernyataan matematika melalui tulisan, gambar, sketsa atau diagram, kemampuan mengajukan dugaan (*conjectures*), kemampuan menentukan pola/rumus, dan kemampuan menarik kesimpulan atau melakukan generalisasi.

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 10 kota Cirebon. Instrumen yang digunakan terdiri dari instrumen tes berupa tes kemampuan penalaran matematika siswa dan instrumen angket. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen yang menggunakan media pembelajaran *Macromedia Flash 8*.

Berdasarkan hasil pengolahan data, hasil penelitian menunjukkan bahwa pada umumnya siswa merespon setuju terhadap pembelajaran matematika menggunakan *macromedia flash 8*. Rata-rata kemampuan penalaran matematika siswa dalam aspek menyajikan pernyataan matematika, mengajukan dugaan, menentukan pola/rumus dan menarik kesimpulan yaitu sebesar 55,14 pada pokok bahasan bangun ruang kubus dan balok. Persamaan regresi yang digunakan untuk memprediksi kemampuan penalaran matematika siswa berdasarkan pembelajaran matematika menggunakan *macromedia flash 8* adalah  $\hat{Y} = -2,214 + 0,696X$  Hasil analisis menunjukkan bahwa pengaruh pembelajaran matematika menggunakan *macromedia flash 8* terhadap kemampuan penalaran matematika siswa yaitu sebesar 19,81% dan sisanya 80,19% ditentukan faktor lainnya.



## KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr.Wb.

Puji syukur kami panjatkan kehadirat Allah SWT, karena dengan taufik dan hidayah-Nya kami dapat menyelesaikan skripsi dengan judul **“Pengaruh Pembelajaran Matematika Menggunakan Macromedia Flash 8 terhadap Kemampuan Penalaran Matematika Siswa Pada Pokok Bahasan Bangun Ruang Kubus dan Balok di Kelas VIII SMPN 10 Kota Cirebon”**. Shalawat serta salam semoga tetap terlimpah curah kepada Nabi Muhammad SAW, beserta keluarga, para sahabatnya dan kepada kita selaku umatnya hingga akhir zaman.

Skripsi diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan Islam (S.Pd.I) pada Jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Syekh Nurjati Cirebon. Penulis mengucapkan syukur pada Allah SWT dan terima kasih kepada pihak yang membantu diantaranya :

1. Bapak Prof. DR. H. Maksum Mukhtar, M. A, selaku Rektor IAIN Syekh nurjati Cirebon.
2. Bapak Dr.Saefudin Zuhri, M.Ag, selaku Dekan Tarbiyah IAIN Syekh nurjati Cirebon.
3. Bapak Toheri, S.Si, M.Pd selaku Ketua Jurusan Matematika IAIN Syekh Nurjati Cirebon.
4. Bapak Reza Oktiana Akbar, M.Pd. selaku Pembimbing I
5. Bapak Darwan, M.Kom. selaku Pembimbing II



1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar dari Perpustakaan IAIN Syekh Nurjati Cirebon.
2. Dilarang mengumumkan atau memperbanyak karya ilmiah ini dalam bentuk apapun tanpa seijin Perpustakaan IAIN Syekh Nurjati Cirebon.

6. Seluruh Dosen dan staf Jurusan Pendidikan Matematika IAIN Syekh Nurjati Cirebon.
7. Kedua Orang Tua yang selalu memberi semangat
8. Ibu Hj. Yetti Herdaniati, S.Pd selaku Kepala SMP Negeri 10 Kota Cirebon
9. Bapak Dedy Suryadi, S.Pd selaku Guru Matematika kelas VIII di SMP Negeri 10 Kota Cirebon
10. Rekan- rekan seperjuangan dan semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini masih banyak kekurangannya, oleh karena itu saya mengharapkan kritik dan saran yang konstruktif dari pembaca demi penyempurnaan penulisan ke depannya.

Wassallamu'alaikum Wr.Wb.

Cirebon, Juni 2012

Penulis



1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :  
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.  
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar dari Perpustakaan IAIN Syekh Nurjati Cirebon.

2. Dilarang mengumumkan atau memperbanyak karya ilmiah ini dalam bentuk apapun tanpa seizin Perpustakaan IAIN Syekh Nurjati Cirebon.

© Hak Cipta Milik Perpustakaan IAIN Syekh Nurjati Cirebon  
 Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

## DAFTAR ISI

### ABSTRAK

KATA PENGANTAR .....	i
DAFTAR ISI .....	iii
DAFTAR GAMBAR .....	v
DAFTAR TABEL .....	vi
DAFTAR LAMPIRAN .....	vii
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	

A. Latar Belakang Masalah .....	1
B. Identifikasi Masalah .....	4
C. Pembatasan Masalah .....	5
D. Perumusan Masalah .....	6
E. Tujuan Penelitian .....	6
F. Kegunaan Penelitian .....	7
<b>BAB II ACUAN TEORITIK</b>	

A. Deskripsi Teoritik .....	8
1. Kemampuan Penalaran Matematika Siswa .....	8
2. Pembelajaran Matematika Menggunakan <i>Macromedia Flash 8</i> ...	11
B. Tinjauan Hasil Penelitian yang Relevan .....	29
C. Kerangka Berpikir .....	34
D. Kerangka Penelitian .....	37
E. Hipotesis Penelitian .....	38
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN</b>	

A. Tempat dan Waktu Penelitian .....	39
B. Metode dan Desain Penelitian .....	40
C. Populasi dan Sampling .....	41
D. Teknik Pengumpulan Data .....	42
E. Teknik Analisis data .....	56
F. Hipotesis Statistik .....	62





1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar dari Perpustakaan IAIN Syekh Nurjati Cirebon.
2. Dilarang mengumumkan atau memperbanyak karya ilmiah ini dalam bentuk apapun tanpa seijin Perpustakaan IAIN Syekh Nurjati Cirebon.

## BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Tampilan Layar Aplikasi Pembelajaran Matematika Menggunakan <i>Macromedia Flash 8</i> .....	64
B. Deskripsi Data .....	74
C. Analisis Data .....	79
D. Pembahasan .....	85

## BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan .....	88
B. Saran .....	89

DAFTAR PUSTAKA .....	91
----------------------	----

## LAMPIRAN



1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :  
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.  
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar dari Perpustakaan IAIN Syekh Nurjati Cirebon.

2. Dilarang mengumumkan atau memperbanyak karya ilmiah ini dalam bentuk apapun tanpa seizin Perpustakaan IAIN Syekh Nurjati Cirebon.

## DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
Gambar 2.1 <i>Interface Macromedia Flash 8</i> .....	25
Bagan 2.1 Pengaruh pembelajaran matematika menggunakan <i>Macromedia Flash 8</i> terhadap kemampuan penalaran matematika siswa .....	34
Bagan 2.2 Kerangka Penelitian .....	37
Grafik 4.1. Hubungan antara pembelajaran matematika menggunakan <i>macromedia flash 8</i> (variabel bebas) dengan kemampuan penalaran matematika (variabel terikat). .....	87
Gambar 4.1 Tampilan Layar Menu Utama .....	64
Gambar 4.2 Tampilan Layar Tujuan Pembelajaran .....	65
Gambar 4.3 Tampilan Layar Menu Materi Kubus .....	66
Gambar 4.4 Tampilan Layar Penjelasan Definisi Kubus .....	67
Gambar 4.5 Tampilan Layar Penjelasan Unsur-unsur Kubus .....	67
Gambar 4.6 Tampilan Layar Penjelasan Sifat-sifat Kubus .....	68
Gambar 4.7 Tampilan Layar Penjelasan Simulasi Menggambar Kubus .....	69
Gambar 4.8 Tampilan Layar Penjelasan Jaring-Jaring Kubus .....	69
Gambar 4.9 Tampilan Layar Penjelasan Luas Permukaan Kubus .....	70
Gambar 4.10 Tampilan Layar Penjelasan Volume Kubus .....	71
Gambar 4.11 Tampilan Layar Contoh Soal Kubus .....	71
Gambar 4.12 Tampilan Layar Pembuka Latihan Soal .....	72
Gambar 4.13 Tampilan Layar Latihan Soal .....	73
Gambar 4.14 Tampilan Layar Penilaian Latihan Soal .....	74





1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :  
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.  
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar dari Perpustakaan IAIN Syekh Nurjati Cirebon.

2. Dilarang mengumumkan atau memperbanyak karya ilmiah ini dalam bentuk apapun tanpa seizin Perpustakaan IAIN Syekh Nurjati Cirebon.

© Hak Cipta Milik Perpustakaan IAIN Syekh Nurjati Cirebon  
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

## DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
3.1 Jadwal Kegiatan Penelitian .....	39
3.2 Range Persentase dan Kriteria Kualitatif Program .....	45
3.3 Pedoman Pemberian Skor Soal Penalaran Matematika .....	47
3.4 Klasifikasi Daya Pembeda .....	52
3.5 Klasifikasi Koefisien Tingkat Kesukaran .....	54
4.1 Respon siswa mengenai pembelajaran matematika menggunakan <i>macromedia flash 8</i> berdasarkan aspek memahami .....	75
4.2 Respon siswa mengenai pembelajaran matematika menggunakan <i>macromedia flash 8</i> berdasarkan aspek memotivasi .....	76
4.3 Respon siswa mengenai pembelajaran matematika menggunakan <i>macromedia flash 8</i> berdasarkan aspek interaksi .....	77
4.4 Hasil perhitungan tes kemampuan penalaran matematika siswa pada pokok bahasan bangun ruang Balok dan balok.....	62
4.5 Tests of Normality .....	67
4.6 Test of Homogeneity of Variances .....	68
4.7 Uji Linieritas .....	69



1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar dari Perpustakaan IAIN Syekh Nurjati Cirebon.
2. Dilarang mengumumkan atau memperbanyak karya ilmiah ini dalam bentuk apapun tanpa seijin Perpustakaan IAIN Syekh Nurjati Cirebon.

## DAFTAR LAMPIRAN

### LAMPIRAN A

A.1 Peserta Uji Coba Instrumen.....	94
A.2 Peserta Penelitian .....	95
A.3 Kisi-Kisi Evaluasi Media oleh Ahli Materi dan Media .....	96
A.4 Angket (Daftar Cek) Oleh Ahli Materi dan Media .....	99
A.5 Kisi-Kisi Instrumen Angket Siswa .....	111
A.6 Angket Siswa Uji Coba .....	112
A.7 Angket Siswa .....	115
A.8 Kisi-Kisi Instrumen Tes Kemampuan Penalaran Matematika Siswa .....	118
A.9 Soal Uji Coba Tes Kemampuan Penalaran Matematika Siswa .....	119
A.10 Jawaban Soal Uji Coba Tes Kemampuan Penalaran Matematika Siswa ...	122
A.11 Soal Tes Kemampuan Penalaran Matematika Siswa .....	128
A.12 Jawaban Soal Tes Kemampuan Penalaran Matematika Siswa .....	130
A.13 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) .....	134

### LAMPIRAN B

B.1 Hasil Evaluasi Media oleh Ahli Materi dan Ahli Media .....	151
B.2 Hasil Uji Coba Angket Siswa .....	154
B.3 Hasil Uji Coba Soal Tes Kemampuan Penalaran Matematika Siswa .....	156
B.4 Uji Validitas .....	158
B.5 Uji Reliabilitas .....	164
B.6 Uji Tingkat Kesukaran .....	166
B.7 Uji Daya Pembeda .....	168
B.8 Hasil Rekapitulasi Hasil Uji Coba Instrumen .....	170



1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :  
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.  
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar dari Perpustakaan IAIN Syekh Nurjati Cirebon.

2. Dilarang mengumumkan atau memperbanyak karya ilmiah ini dalam bentuk apapun tanpa seijin Perpustakaan IAIN Syekh Nurjati Cirebon.

© Hak Cipta Milik Perpustakaan IAIN Syekh Nurjati Cirebon  
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

## LAMPIRAN C

C.1 Flowchart Program .....	172
C.2 Action Script Aplikasi Pembelajaran Matematika Menggunakan <i>Macromedia Flash 8</i> Pada Pokok Bahasan Bangun Ruang Kubus dan Balok .....	173

## LAMPIRAN D

D.1 Hasil Angket Siswa tentang Pembelajaran Matematika Menggunakan <i>Macromedia Flash 8</i> .....	186
D.2 Hasil Tes Kemampuan Penalaran .....	188
D.3 Hasil dari variable X dan Y .....	190
D.4 Analisis Regresi dan Uji Hipotesis .....	191

## LAMPIRAN E

E.1 Tabel t .....	194
E.2 Tabel r .....	195
E.3 Tabel f .....	196



1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar dari Perpustakaan IAIN Syekh Nurjati Cirebon.
2. Dilarang mengumumkan atau memperbanyak karya ilmiah ini dalam bentuk apapun tanpa seizin Perpustakaan IAIN Syekh Nurjati Cirebon.

## BAB I

### PENDAHULUAN

#### A. Latar Belakang Masalah

Peningkatan mutu pendidikan merupakan prioritas utama dalam upaya mencerdaskan kehidupan bangsa. Sehingga diperlukan manusia yang utuh, yaitu manusia yang tidak hanya memiliki pengetahuan dan keterampilan akan tetapi mempunyai kemampuan untuk berpikir. Salah satu pendidikan yang sangat dibutuhkan oleh manusia adalah pendidikan matematika.

Tujuan pembelajaran matematika SMP menurut standar isi mata pelajaran matematika (Depdiknas, 2006:1) salah satunya adalah menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika. Hal ini juga terdapat dalam Peraturan Dirjen Dikdasmen No. 506/C/PP/2004 tanggal 11 November 2004 tentang Penilaian Perkembangan Anak Didik Sekolah Menengah Pertama (SMP), Depdiknas (2004) menyatakan bahwa aspek penilaian matematika dalam rapor dikelompokkan menjadi tiga aspek, yaitu pemahaman konsep, penalaran dan komunikasi, dan pemecahan masalah. Oleh karena itu, kemampuan penalaran matematika merupakan hal penting yang harus dimiliki siswa.

Penalaran adalah suatu cara berpikir manusia yang mampu mengaitkan suatu ide dengan pemikiran lain yang tidak hanya ada dalam matematika tetapi juga dalam ilmu pengetahuan lain dan kehidupan sehari-hari. Penalaran menjadi

penting dalam kehidupan apalagi dalam matematika karena matematika merupakan sesuatu yang dinamis seperti yang diungkapkan oleh Schoenfeld (dalam Rusmini, 2010:32) bahwa matematika merupakan suatu proses yang aktif dan generatif yang dikerjakan oleh pelaku dan pengguna matematika. Proses matematika yang aktif tersebut memuat penggunaan alat matematika secara sistematis untuk menemukan pola, kerangka masalah, dan menerapkan proses bernalar.

Kemampuan penalaran matematika siswa di Indonesia begitu lemah. Pada tingkat internasional, siswa Indonesia memiliki kemampuan penalaran matematika yang terkategori sangat rendah. Hal ini ditunjukkan oleh hasil penelitian *The Programme for International Student Assessment* (PISA) (OECD, 2010: 54) yang menyatakan tingkat keberaksaraan matematika sekitar 76,6 % siswa Indonesia masih di bawah level satu. Sebanyak 76,6 % siswa Indonesia hanya bisa menggunakan prosedur, rumus dan algoritma dasar. Hal ini mengungkapkan bahwa kemampuan siswa Indonesia relatif baik dalam menyelesaikan soal-soal tentang fakta dan prosedur tetapi sangat lemah dalam menyelesaikan soal-soal tidak rutin yang berkaitan dengan justifikasi atau pembuktian, pemecahan masalah yang memerlukan penalaran matematika, menemukan generalisasi atau konjektur, dan menemukan hubungan antara data-data atau fakta yang diberikan.

Wahyudin (Darmawan, 2009: 4) menyatakan bahwa salah satu kecenderungan yang menyebabkan sejumlah siswa gagal dalam menguasai materi-materi matematika adalah siswa kurang menggunakan nalar yang logis



1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar dari Perpustakaan IAIN Syekh Nurjati Cirebon.
2. Dilarang mengumumkan atau memperbanyak karya ilmiah ini dalam bentuk apapun tanpa seijin Perpustakaan IAIN Syekh Nurjati Cirebon.

dalam menyelesaikan permasalahan matematika. Hal ini mudah dipahami karena pembelajaran matematika dengan metode-metode konvensional lebih menekankan pada pemberian rumus-rumus dan latihan, dan cenderung tidak memperhatikan aspek kemampuan siswa termasuk dari segi keterampilan berpikirnya.

Lebih khusus lagi, kemampuan penalaran matematika yang dimiliki siswa kelas VIII SMP Negeri 10 Kota Cirebon masih belum optimal. Hal ini berdasarkan temuan penulis pada saat observasi awal yang dilakukan sebelum pelaksanaan penelitian. Pada umumnya siswa hanya bisa mengerjakan soal rutin yang menggunakan prosedur umum saja. Sedangkan jika diberikan soal yang memuat penalaran, siswa cenderung kesulitan mengerjakan soal tersebut. Pemahaman siswa terhadap materi yang dipelajari masih kurang, hal ini dikarenakan penyampaian materi yang kurang menarik perhatian siswa sehingga kurang memotivasi siswa untuk mempelajari materi.

Penyajian materi merupakan salah satu faktor yang berpengaruh terhadap hasil belajar siswa khususnya kemampuan penalaran matematika siswa. Oleh karena itu perlu adanya penyajian materi yang diharapkan dapat mendukung dalam proses belajar siswa, salah satunya penyajian matematika dengan media pembelajaran berbasis *edutainment* yaitu *Macromedia Flash 8*.

*Macromedia Flash 8* sebagai *software* yang digunakan untuk mengembangkan media pembelajaran berbasis *edutainment*, didasarkan pada beberapa kelebihan yang dimilikinya. *Macromedia Flash 8* merupakan sebuah program multimedia dan animasi-animasi interaktif, film animasi kartun, presentasi maupun kegiatan. Tampilan program yang dihasilkan *Macromedia*







1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar dari Perpustakaan IAIN Syekh Nurjati Cirebon.
2. Dilarang mengumumkan atau memperbanyak karya ilmiah ini dalam bentuk apapun tanpa seijin Perpustakaan IAIN Syekh Nurjati Cirebon.

*Flash 8* dapat memotivasi siswa untuk lebih tertarik dalam belajar, karena adanya simulasi dan animasi-animasi yang dapat dibuat sesuai dengan kreasi yang diminati siswa. Selain itu, dengan aplikasi *macromedia flash 8* pembelajaran matematika tidak abstrak lagi khususnya dalam mempelajari bangun ruang. Pembelajaran matematika menggunakan *Macromedia Flash 8* diharapkan dapat membantu siswa lebih memahami terhadap materi yang dipelajari, siswa lebih termotivasi dalam belajar dan siswa dapat berinteraksi dengan media pembelajaran ini karena bersifat interaktif.

Dengan melihat latar belakang masalah tersebut peneliti tertarik untuk meneliti masalah tersebut dengan mengambil judul “*Pengaruh Pembelajaran Matematika Menggunakan Macromedia Flash 8 terhadap Kemampuan Penalaran Matematika Siswa Pada Pokok Bahasan Bangun Ruang Kubus dan Balok di Kelas VIII SMP Negeri 10 Kota Cirebon*”.

## B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan pada latar belakang masalah yang telah dipaparkan sebelumnya, maka dapat diidentifikasi berbagai masalah yang berkaitan dengan pembelajaran matematika menggunakan *macromedia flash 8* dan kemampuan penalaran matematika siswa, yaitu

1. Siswa hanya bisa menggunakan prosedur, rumus dan algoritma dasar.
2. Siswa sangat lemah dalam menyelesaikan soal-soal tidak rutin yang berkaitan dengan justifikasi atau pembuktian, pemecahan masalah yang memerlukan penalaran matematika, menemukan generalisasi atau

konjektur, dan menemukan hubungan antara data-data atau fakta yang diberikan.

3. Siswa kurang menggunakan nalar yang logis dalam menyelesaikan permasalahan matematika.
4. Kurangnya penggunaan media pembelajaran berbasis komputer yang membantu siswa dalam memotivasi siswa untuk memahami materi pelajaran.
5. Kurangnya penggunaan software aplikasi program komputer yang dapat membantu siswa dalam meningkatkan kemampuan penalaran matematika siswa.
6. Pembelajaran matematika dengan metode-metode konvensional lebih menekankan pada pemberian rumus-rumus dan latihan, dan cenderung tidak memperhatikan aspek kemampuan siswa termasuk dari segi keterampilan berpikirnya.

### C. Pembatasan Masalah

Permasalahan yang dikemukakan di atas cukup luas, tidak mungkin dapat dilakukan penelitiannya dalam satu kesempatan karena berbagai keterbatasan, baik waktu, tenaga maupun biaya. Oleh karena itu, penelitian ini dibatasi pada:

1. Media yang digunakan adalah program aplikasi *software macromedia flash 8*.
2. Mengukur kemampuan penalaran matematika siswa dengan indikator penalaran matematika meliputi: (a) Kemampuan menyajikan pernyataan matematika melalui tulisan, gambar, sketsa atau diagram, (b)



Kemampuan mengajukan dugaan (*conjectures*), (c) Kemampuan menentukan pola/rumus, (d) Kemampuan menarik kesimpulan atau melakukan generalisasi.

3. Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 10 kota Cirebon kelas VIII semester II tahun ajaran 2011-2012.

4. Pokok bahasan bangun ruang kubus dan balok.

#### D. Perumusan Masalah

Berdasarkan pembatasan masalah di atas, maka penelitian ini merumuskan masalah penelitiannya :

1. Bagaimana respon siswa terhadap pembelajaran matematika menggunakan *macromedia flash 8* ?
2. Seberapa besar kemampuan penalaran matematika siswa?
3. Adakah pengaruh positif pembelajaran matematika menggunakan *macromedia flash 8* terhadap kemampuan penalaran matematika siswa?

#### E. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian ini adalah untuk memperoleh data tentang:

1. pembelajaran matematika menggunakan *macromedia flash 8*,
2. kemampuan penalaran matematika siswa kelas VIII SMP Negeri 10 Kota Cirebon,
3. pengaruh pembelajaran matematika menggunakan *macromedia flash 8* terhadap kemampuan penalaran matematika siswa.





## F. Kegunaan Penelitian

Dengan mengadakan penelitian ini, penulis berusaha untuk mendapatkan suatu masukan yang bermanfaat bagi semua komponen pendidikan pada umumnya dan bagi penulis sendiri khususnya. Adapun kegunaan dari penelitian ini antara lain:

1. Secara teoritis,
  - a. memberikan kontribusi bagi perkembangan matematika khususnya dalam pembelajaran matematika menggunakan media pembelajaran berupa aplikasi *macromedia flash 8* terhadap kemampuan penalaran matematika siswa pada pokok bahasan bangun ruang kubus dan balok,
  - b. sebagai salah satu alternatif untuk meningkatkan kemampuan penalaran matematika siswa dalam pembelajaran matematika menggunakan *macromedia flash 8*.
2. Secara praktis,
  - a. bagi peneliti, dapat mengetahui pengaruh pembelajaran matematika menggunakan *macromedia flash 8* terhadap kemampuan penalaran matematika siswa pada pokok bahasan bangun ruang kubus dan balok,
  - b. bagi peserta didik, penerapan pembelajaran matematika menggunakan *macromedia flash 8* dapat membantu siswa dalam meningkatkan kemampuan penalaran matematika pada pokok bahasan bangun ruang kubus dan balok,
  - c. bagi guru, dapat dijadikan sebagai salah satu media pembelajaran yang dipakai untuk meningkatkan kemampuan penalaran matematika siswa.



## DAFTAR PUSTAKA

- Arsyad, Azhar.2009.*Media Pembelajaran*.Jakarta: Rajawali Pers
- Astuti, Dwi.2006.*Macromedia Flash 8.0*. Yogyakarta: C. V Andi Offset
- B. Uno, Hamzah.2008.*Profesi Kependidikan Problema, Solusi dan Reformasi Pendidikan di Indonesia*.Jakarta: Bumi Aksara
- Dainah, Exsi.2012.*Implementasi Model Pembelajaran Advance Organizer Dengan Bantuan Macromedia Flash Untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematik Siswa SMA: Penelitian Eksperimen Terhadap Siswa Kelas X Sma Negeri 6 Bandung*.Skripsi, Jurusan Pendidikan Matematika FPMIPA Universitas Pendidikan Indonesia
- Depdiknas (2006). *Permendiknas Nomor 22 Tahun 2006 Tentang Standar Isi Sekolah Menengah*. Jakarta: Depdiknas
- Depdiknas.2004.Peraturan Dirjen Dikdasmen No. 506/C/PP/2004 tanggal 11 November 2004 tentang Penilaian Perkembangan Anak Didik Sekolah Menengah Pertama (SMP)
- Emut.2011.*Mengajar Matematika Dengan Menggunakan Media Macromedia Flash 8*. Jurnal\_
- Fathoni, Abdul Halim.2009.*Matematika, Hakikat & Logika*.Jogjakarta:Ar-Russ Media
- Handitaserra, Febryana .2009. *Eksperimentasi Pembelajaran Matematika Dengan Menggunakan Macromedia Flash 8 Dan Microsoft Powerpoint Pada Pokok Bahasan Garis Singgung Lingkaran Ditinjau Dari Minat Belajar Siswa Kelas Viii Smp Negeri 5 Sragen*. Skripsi thesis, Universitas Muhammadiyah Surakarta
- Hani Supriyani.2011. Making Learning Media Understanding "Musical Instruments Piano" Using Macromedia Flash 8.\_Gunadarma University Library
- heribertus heri istiyanto.2008.*Modul 2:Animasi Dasar:Motion Tween, Shape dan Guide*.\_
- [http://repository.upi.edu/operator/upload/3\\_pmtk\\_053844\\_chapter3.pdf](http://repository.upi.edu/operator/upload/3_pmtk_053844_chapter3.pdf) at  
14/05/2012 9:33:31





\_1994.North Carolina Department of Public Instruction\_

Jayadi ,Yenny Anjar Jayadi.2008. Penggunaan jurnal belajar dengan *macromedia flash* dalam pembelajaran biologi untuk meningkatkan kualitas pembelajaran siswa kelas x di sma negeri 2 surakarta.Skripsi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Sebelas Maret Surakarta

Lestari, Indah. 2007. *Pengaruh Pemanfaatan Software Macromedia Flash MX Sebagai Media Chemo-edutainment (CET) Pada Pembelajaran dengan Pendekatan Chemo-entrepreneurship (CEP) Terhadap Hasil Belajar Kimia Siswa SMA Pokok Materi Sistem Koloid*. Skripsi Jurusan Kimia, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Semarang.

Nasehuddien, Toto Syatori.2011.*Metodologi Penelitian:Sebuah Pengantar*.Kuningan:IAIN Syekh Nurjati Cirebon

*National Council of Teachers of Mathematics (NCTM).1989.Curriculum and evaluation standards for school mathematics*.Virginia: United States of America

Priatno, Duwi. 2010. *Paham Analisa Statistika Data dengan SPSS*. Yogyakarta : MediaKom

Raharjo, Hendri.2009.*Rekayasa Sistem Pembelajaran Algoritma dan Dasar Pemrograman* .Tesis, program Pasca Sarjana Teknik Informatika Universitas Dian Nuswantoro.

Ramadianto, Anggra Yuda Ramadianto.2007.*Membuat Gambar Vektor dan Animasi Atraktif dengan Macromedia Flash Professional 8*.Bandung: Yrama Widya

Ruseffendi.1980.*Penngantar Kepada Membantu Guru Mengembangkan Kompetensi Dalam Pengajaran Matematika Untuk Meningkatkan CBSA*.Bandung: Tarsito

Rusmini.2010. Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Komputer Untuk Meningkatkan Kemampuan Penalaran Matematis Siswa SMA. Skripsi, jurusan Pendidikan Matematika FPMIPA Universitas Pendidikan Indonesia

Sadiman, Arief S,dkk.2009.*Media Pendidikan: Pengertian, Pengembangan dan Pemanfaatan*.Jakarta:Rajawali Pers

Setiaji, Darmawan.2009.*Pembelajaran Matematika Dengan Menggunakan Metode Improve Untuk Meningkatkan Kemampuan Penalaran Matematika Siswa SMP*. Skripsi, jurusan Pendidikan Matematika FPMIPA Universitas Pendidikan Indonesia.



- Sugiyono.2007.*Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif,Kualitatif dan R&D)*. Bandung:Alfabeta
- Suherman, Erman.2003.*Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. Bandung: Jica
- Supurwoko.2011. *Pengembangan Media Pembelajaran Dalam Bentuk Keping VCD (Video Compact Disc) Untuk Materi Pembelajaran Fisika Pokok Bahasan Tekanan Kelas VIII*. Makalah, Surakarta: Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Sebelas Maret Surakarta
- Surapranata, Sumarna.2004.*Analisis, Validitas, Reliabilitas dan Interpretasi Hasil Tes Implementasi Kurikulum 2004*.Jakarta: Rosda
- Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD). 2010.*The Programe for International Student Assessment (PISA)* \_
- UUSPN No. 20 tahun 2003 pasal 1 ayat 20
- Walpole, Ronald E. 1995. *Pengantar Statistika (Edisi ke-3)*. Jakarta : PT. Gramedia Pustaka Setia
- Widayanti Nurma Sa'adah,2010. *Peningkatan Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Kelas Viii SMP Negeri 3 Banguntapan Dalam Pembelajaran Matematika Melalui Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI)*.Skripsi,Fakultas Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Yogyakarta.

